



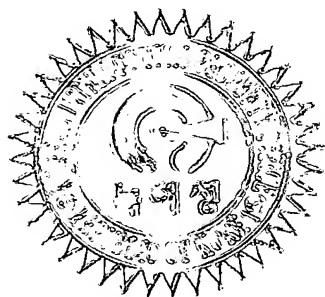
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 20-2003-0006321
Application Number

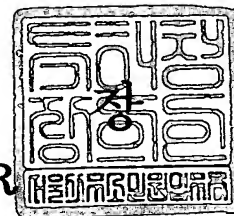
출원 년 월 일 : 2003년 03월 04일
Date of Application MAR 04, 2003

출원인 : 이영우
Applicant(s) LEE YOUNG WOO



2003 년 08 월 18 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 실용신안등록출원서
【수신처】 특허청장
【제출일자】 2003.03.04
【고안의 명칭】 음향출력 띠벽지
【고안의 영문명칭】 VOICE OUTPUT STRIPE WALLPAPER
【출원인】
【성명】 이영우
【출원인코드】 4-2001-036666-2
【대리인】
【성명】 김윤배
【대리인코드】 9-1998-000149-9
【포괄위임등록번호】 2001-053141-1
【고안자】
【성명】 이영우
【출원인코드】 4-2001-036666-2
【등록증 수령방법】 서울송달함
【취지】 실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다.
 대리인 김
 윤배 (인)
【수수료】
【기본출원료】 17 면 16,000 원
【가산출원료】 0 면 0 원
【최초1년분등록료】 3 항 25,000 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【합계】 41,000 원
【감면사유】 개인 (70%감면)
【감면후 수수료】 12,300 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 고안은 아동 방이나 어린이 방을 꾸미는 띠벽지의 내부에 사용자의 외부 가압에 따라 턴온되는 멤브레인 스위치들을 내설하고 이러한 멤브레인 스위치들의 스위칭 동작에 따라 음향 출력부를 통해 각 멤브레인 스위치에 해당되는 기설정된 음향이 외부로 출력되도록 함으로써 사용자인 어린이의 흥미를 유발하여 설치 용도에 따라 학습용, 놀이용 등으로 다양하게 활용이 가능한 음향출력 띠벽지에 관한 것으로서,

이를 위하여 본 고안은 다양한 도안들이 외부로 드러나도록 외면이 형성되는 소정 폭의 그래픽층(11); 상기 그래픽층(11)의 배면에서 그래픽층(11)의 도안과 동일한 위치에 내설되어 사용자의 가압에 따라 턴온되는 복수의 멤브레인 스위치(13); 상기 그래픽층(11)과 멤브레인 스위치(13)의 사이에 유지되는 소정 두께의 스펀지층(12); 상기 멤브레인 스위치(13) 및 스펀지층(12)의 배면에 형성되는 내수성의 방습층(14); 및 상기 멤브레인 스위치(13)들의 스위칭 신호를 커넥터 연결구(20)를 통하여 전달받아 기저장된 음향 신호를 스피커(32)를 통하여 외부로 출력시키는 음향 회로부(30)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 2

【색인어】

벽지, 멤브레인

【명세서】

【고안의 명칭】

음향출력 띠벽지{VOICE OUTPUT STRIPE WALLPAPER}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 고안이 적용된 음향출력 띠벽지의 사용상태를 나타내는 도면.

도 2는 본 고안이 적용된 음향출력 띠벽지를 나타내는 블록도.

도 3은 본 고안이 적용된 음향출력 띠벽지를 나타내는 정면도.

도 4는 본 고안이 적용된 음향출력 띠벽지를 나타내는 투시도.

도 5는 본 고안이 적용된 띠벽지의 단면도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10a, 10b, ...: 띠벽지

11 : 그래픽층

12 : 스펀지층

13 : 멤브레인 스위치

14 : 방습층

15 : 양면 테이프

20 : 커넥터 연결구

30 : 음향 출력부

31a, 31b, ... : 음향칩

32 : 스피커

33 : 건전지

34 : 전원 스위치

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<13> 본 고안은 음향출력 띠벽지에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 아동 방이나 어린이 방을 꾸미는 띠벽지의 내부에 사용자의 외부 가압에 따라 턴온되는 멤브레인 스위치들을 내설하고 이러한 멤브레인 스위치들의 스위칭 동작에 따라 음향 출력부를 통해 각 멤브레인 스위치에 해당되는 기설정된 음향이 외부로 출력되도록 함으로써 사용자인 어린이의 흥미를 유발하여 설치 용도에 따라 학습용, 놀이용 등으로 다양하게 활용이 가능한 음향출력 띠벽지에 관한 것이다.

<14> 일반적으로, 멤브레인 스위치(membrane switch)는 표면에 도전성 잉크로 인쇄된 접점인 전극판이 간격 유지판에 의해 오프(OFF)되어 있다가 화장판을 통하여 접점부분을 가압하면 이격되어 있던 두 개의 접점이 서로 접촉되면서 온되는 구성으로, 그 두께를 매우 얇게 형성할 수 있어서 설치공간, 특히, 설치 두께를 적게 차지하므로 전자레인지나 선풍기와 같은 가정용 전기, 전자제품의 제어패널이나 산업용 기계, 기구의 제어패널에도 널리 사용되고 있는 스위칭 기술이다.

<15> 이러한 멤브레인 스위치의 특징은 설치시 그 부피가 얇아 경량화를 쉽게 이룰 수 있고 사용자에게 부드러운 동작을 느끼게 할 수 있으며, 특히, 외부의 먼지 등이 침투하기 어려워서 쉬운 제조 방법과 저렴한 가격에도 불구하고 높은 신뢰도를 이룰 수 있다는 장점을 가진다.

- <16> 한편, 가정이나 사무실 등의 생활 공간의 인테리어 장식을 위해 사용되는 벽지는 벽면을 보호하고 장식을 위해 바르는 종이로서, 이러한 벽지는 다양한 무늬가 외부면에 형성되어 있는 것과 무늬에 가까운 단순한 줄무늬만이 형성되어 있는 것 등 그 종류가 매우 다양하며, 방수 벽지라고 하여 물로 닦을 수도 있고 방습효과를 내는 것도 있다.
- <17> 요즈음, 이러한 벽지는 집의 내부 인테리어에 있어서 매우 중요한 구성 요소로 인식되어, 각 공간의 용도에 따라 다양한 형태의 벽지가 사용되게 되는데, 예를 들면, 사람들이 모이는 대화 장소 그리고 방문객에게 노출되는 개방된 공간으로 사용되는 거실은 따뜻한 분위기의 패턴화된 벽지를 사용하게 되고, 휴식 공간으로 사용되는 침실은 아늑한 분위기의 파스텔톤 벽지를 사용하는 등, 벽지의 선택은 공간의 활용 용도와 주로 사용하는 사람 등을 고려하여 이루어지게 된다.
- <18> 마찬가지로, 어린이들이 사용하게 되는 어린이방은 단순한 침실로서의 개념만이 아닌 공부하는 공부방, 놀이를 하는 놀이방 등 어린이가 대부분의 시간을 보내게 되는 중요한 공간으로서, 이러한 방을 어떠한 형태의 벽지로 인테리어할 것인가는 어린이의 정서 발달 및 지능 향상에 크게 영향을 미치게 된다는 것은 주지의 사실이다.
- <19> 하지만, 대부분의 가정에서는 이러한 어린이 방에 사용되는 벽지를 단순히 화려한 색상의 벽지로 꾸미거나, 각종 캐릭터들이 인쇄된 벽지를 사용하게 됨으로써 상술한 어린이의 정서 발달 및 지능 향상을 위한 어린이 방의 벽지 선택이 이루어지지 않고 있다는 문제점이 있었다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<20> 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 그 목적은 외부로 드러난 띠벽지의 면에 다양한 도안들을 형성시키고 이러한 도안이 형성된 띠벽지의 내부에 멤브레인 스위치를 각각 내설시켜 사용자가 벽지 도안을 가압하는 경우 상기 도안에 상응하는 기설정된 음향이 음향 출력부를 통하여 외부로 방출되도록 함으로써 어린이 방이나 놀이방의 벽지에 적용되어 어린이의 학습 능력 및 정서 발달을 위해 활용이 가능하며 각종 인테리어 공간에 활용되어 심미감과 색다른 공간 연출이 가능하도록 하는 음향출력 띠벽지를 제공하는 것이다.

【고안의 구성 및 작용】

<21> 상기 목적을 달성하기 위한 본 고안의 일측면에 따른 음향출력 띠벽지는 다양한 도안들이 외부로 드러나도록 외면이 형성되는 소정 폭의 그래픽층(11); 상기 그래픽층(11)의 배면에서 그래픽층(11)의 도안과 동일한 위치에 내설되어 사용자의 가압에 따라 턴온되는 복수의 멤브레인 스위치(13); 상기 그래픽층(11)과 멤브레인 스위치(13)의 사이에 유지되는 소정 두께의 스펀지층(12); 상기 멤브레인 스위치(13) 및 스펀지층(12)의 배면에 형성되는 내수성의 방습층(14); 및 상기 멤브레인 스위치(13)들의 스위칭 신호를 커넥터 연결구(20)를 통하여 전달받아 기저장된 음향 신호를 스피커(32)를 통하여 외부로 출력시키는 음향 회로부(30)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<22> 바람직하게는, 상기 음향 회로부(30)를 통하여 외부로 출력되는 음향 신호는 가압되는 그래픽층(11)의 도안의 형상에 상응하는 음향 신호인 것을 특징으로 한다.

- <23> 더욱 바람직하게는, 상기 그래픽층(11), 스펀지층(12), 멤브레인 스위치(13) 및 방습층(14)으로 이루어지는 띠벽지(10)는 커넥터 연결구(20)를 통하여 동일 구성의 띠벽지(10)와 접속됨으로써 확장 가능하게 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <24> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- <25> 이하에서 본 고안은 다양한 도안이 형성되는 벽지 외면을 가지며 띠벽지 내부로 사용자의 외부 가압에 따라 턴온되는 멤브레인 스위치를 내설하여 사용자의 특정 도안 가압시 도안에 상응하는 음향이 일측의 음향 출력부를 통하여 외부로 출력되도록 하여 적용되는 공간에 따라 다양한 그래픽을 띠벽지 외면으로 형성시키고 이에 따른 음향이 발생됨으로써 어린이 방의 학습용이나 놀이용으로 또는 특정 공간의 색다른 공간 연출을 위해 다양하게 활용이 가능하게 되는 음향출력 띠벽지를 바람직한 실시예로 설명할 것이나, 본 고안의 기술적 사상은 이에 한정하거나 제한되지 않고 당업자에 의해 변형되어 다양하게 실시될 수 있음은 물론이다.
- <26> 도 1은 본 고안이 적용된 음향출력 띠벽지의 사용상태를 나타내는 도면이고, 도 2는 본 고안이 적용된 음향출력 띠벽지를 나타내는 블록도이고, 도 3은 본 고안이 적용된 음향출력 띠벽지를 나타내는 정면도이고, 도 4는 본 고안이 적용된 음향출력 띠벽지를 나타내는 투시도이고, 도 5는 본 고안이 적용된 띠벽지의 단면도이다.
- <27> 본 고안이 적용된 음향출력 띠벽지는 외부로 드러나는 그래픽층(11)의 배면으로 스펀지층(12), 복수의 멤브레인 스위치(13), 방습층(14), 양면 테이프(15) 등을 포함하여 형성되는 띠벽지(10)와 상기 띠벽지(10)의 각각의 멤브레인 스위치(13)들에 대해 커넥터 연결구(20)에 의해 접속되어 각 멤브레인 스위치(13)의 스위칭에 따라 외부로 기설정된 음향을 발생시키는 음향 출력부(30)로 구성된다.

- <28> 도 1 내지 도 3을 참조하여 본 고안의 실시예에 따른 음향출력 띠벽지에 대해 좀더 상세하게 설명하면,
- <29> 상기 띠벽지(10)는 내부 인테리어를 위해 벽의 전면이 아닌 특정 부위를 따라 종 방향으로나 횡 방향으로 또는 대각 방향 등 다양한 방향으로 도배되는 소정 폭을 가진 벽지로서, 도 5를 참조하여 이를 상세히 설명하면, 외부로 드러나는 그래픽층(11)은 다양한 형태로 표현된 캐릭터나 숫자, 문자 등의 도안이 형성될 수 있어서 사용자에게 흥미감을 주고 개성있는 표현으로 흥미를 끌 수 있게 된다.
- <30> 또한, 이렇게 외부로 드러나는 그래픽층(11)의 배면측에는 상기 그래픽층(11)의 외면에 형성된 특정 도안, 즉, 캐릭터, 숫자, 문자 등이 형성된 외면 위치에 상응하는 각각의 배면 위치에 복수의 멤브레인 스위치(13)가 내설되게 된다.
- <31> 상기 멤브레인 스위치(13)는 상기 그래픽층(11)의 특정 도안이 형성된 위치의 배면측에 동일한 위치로 내설되어 사용자가 그래픽층(11), 즉, 특정 도안을 외부에서 가압하게 되면 턴온되는 푸시 버튼형 스위칭 기기이다.
- <32> 이러한 상기 멤브레인 스위치(13)는 일반적인 구성으로 형성될 수 있게 되는데, 일 예로, 상기 그래픽층(11)에 밀하게 접하게 되는 얇고 휘기 쉬운 가요선 층으로서의 멤브레인층과, 상기 멤브레인층의 형태 변화에 따라 휘게 되는 돔과, 상기 돔이 휘어 접점이 유지됨에 따라 전극을 단락시키기 위해 사용되는 정적 층인 PCB층으로 구성될 수 있으나, 본 고안의 원리는 이에 제한되지 않고, 상기 돔을 제외한 멤브레인층 및 PCB층의 양층 구조로 형성된 멤브레인 스위치나 또는 자체적으로 멤브레인 스위칭 기능을 충족시켜 주는 소형 순간 스위치 모듈로서의 패키지 형태의 멤브레인 스위치가 모두 가능함은 물론이다.

- <33> 한편, 상술한 상기 그래픽층(11)과 상기 멤브레인 스위치(13)의 사이에는 스펀지층(12)이 소정 두께로 내설되게 되는데, 이러한 스펀지층(12)은 사용자의 그래픽층(11) 가압에 따라 스위칭되게 되는 내설된 멤브레인 스위치(13)를 보호하기 위한 보호재로서, 합성 수지로 이루어진 우레탄형 스펀지를 소정 두께로 형성시켜 내설하게 되며 따라서 이러한 스펀지층(12)은 고탄성을 가지며 경도가 좋아 상기 그래픽층(11)을 통한 사용자의 잦은 가압에도 뛰어난 원형 복원력을 가지게 되어 상기 멤브레인 스위치(13)의 스위칭 동작에 대한 신뢰성을 유지시켜 주는 기능을 한다.
- <34> 한편, 상기 방습층(14)은 상기 스펀지층(12) 및 상기 멤브레인 스위치(13)의 배면에 형성되어 습기의 내부 침투를 방지함으로써 내구성을 유지시키는 기능을 하게 되는데, 이러한 방습층(14)은 내수성이 강한 비닐 소재로 이루어지는 것이 바람직하다.
- <35> 상기 양면 테이프(15)는 상기 방습층(14)의 배면에 부착되어 상기 그래픽층(11), 스펀지층(12), 멤브레인 스위치(13) 및 방습층(14)을 포함하는 띠벽지를 벽에 도배하기 위한 지지력을 갖도록 하는 접착층이다.
- <36> 이렇게 형성된 상기 띠벽지(10)는 일측으로 플러그 형의 커넥터 연결구(20)가 형성되고 타측으로는 리셉터클 형의 커넥터 연결구(20)가 형성되며, 상기 복수의 멤브레인 스위치(13)의 PCB층으로부터 가압 여부에 따른 스위칭 신호를 외부로 출력시키게 된다.
- <37> 따라서, 각각의 띠벽지(10a, 10b)들은 상기 커넥터 연결구(20)를 이용하여 서로 결합함으로써 연장이 가능하게 된다.
- <38> 한편, 상기 음향 출력부(30)는 상기 띠벽지(10)의 커넥터 연결구(20)와 리셉터클 형의 커넥터 연결구(20)로 접속되어 사용자의 띠벽지(10) 가압에 따라 턴온되는 각 멤브

레인 스위치(13)의 신호를 입력받게 되고, 이에 따른 기설정된 음향을 외부로 방출시키기 위해 복수의 음향칩(31)과 그리고 스피커(32), 건전지(33) 및 전원 스위치(34)를 포함하여 구성되게 된다.

<39> 상기 음향칩(31)은 상기 띠벽지(10)의 그래픽층(11)에 형성된 각각의 도안에 따른 해당 음향 정보가 디지털 방식으로 각각 미리 저장되게 되며, 선택에 따라 이를 아날로그 방식의 음향 정보로 변환시켜서 이러한 음향 정보를 상기 스피커(32)를 통하여 출력함으로써 외부로 음향이 방출되도록 하여 사용자가 청취할 수 있도록 하는데, 즉, 알파벳 "A"와 사과 형상의 도안이 형성된 그래픽층(11)의 내부 동일 위치에 내설된 멤브레인 스위치(13)가 사용자의 가압에 의해 그래픽층(11)을 통하여 선택되게 되면 상기 음향칩(31)에 기저장된 음향 정보 중 해당되는 음향 정보, 예를 들면, "에이, 애플" 과 같은 음향이 상기 스피커(32)를 통하여 외부로 방출되게 된다.

<40> 이때, 이러한 복수의 음향칩(31a, 31b)들은 연장 형성된 복수의 띠벽지(10a, 10b)들과 각각 상응하여 접속되게 되는데, 이에 따라 단일의 음향칩(31a, 31b)이 단일의 띠벽지(10a, 10b)를 담당하여 이에 대한 음향 출력이 되도록 구성될 수 있다.

<41> 이때, 상기 건전지(33)는 상술한 음향 출력 동작을 위한 전원을 각 구성 요소에 전달하는 기능을 하며, 상기 전원 스위치(34)는 상기 건전지(33)의 전원 전달을 단속하여 음향 출력 기능의 실행 여부를 사용자가 선택할 수 있도록 한다.

<42> 한편, 상술한 바와 같이 소정 길이를 갖는 띠벽지(10)는 도 4에 도시된 바와 같이 복수의 커넥터 연결구(20)를 통하여 각각의 띠벽지(10a, 10b)가 서로 연결될 수 있어서 사용자의 활용 용도에 따라 확장 구성이 가능하게 될 수 있다.

- <43> 상기와 같은 구성을 갖는 본 고안에 의한 음향출력 띠벽지의 동작을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <44> 우선, 사용자는 상기 음향 출력부(30)의 전원 스위치(34)를 온 상태로 셋팅한 후, 상기 그래픽층(11)에 인쇄된 도안 중 어느 하나의 도안을 손으로 가압하게 되면, 상기 그래픽층(11)의 내부에 내설된 상기 멤브레인 스위치(13)는 이러한 가압에 의한 그래픽층(11)의 휨에 의하여 접점이 접촉됨으로써 턴온되게 된다.
- <45> 이러한 사용자의 선택에 따라 상기 멤브레인 스위치(13)로부터 생성된 스위칭 신호는 상기 커넥터 연결구(20)를 통하여 접속된 상기 음향 출력부(30)의 음향칩(31)에 전달되게 되고, 이에 따라 사용자에 의해 선택된 멤브레인 스위치(13)에 상응하는 음향, 즉, 이러한 멤브레인 스위치(13)와 동일한 위치의 그래픽층(11)에 형성된 도안에 상응하는 음향을 상기 스피커(32)를 통하여 외부로 방출시키게 되어 사용자가 청취할 수 있게 된다.
- <46> 이상에서 설명한 본 고안은, 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어 본 고안의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 한정되는 것이 아니다.

【고안의 효과】

- <47> 이상에서 살펴본 바와 같이, 본 고안에 나타난 음향출력 띠벽지는 외부로 드러난 띠벽지의 그래픽층에 다양한 도안들을 형성시키고 이러한 도안이 형성된 띠벽지의 내부에 복수의 멤브레인 스위치를 각각 동일한 위치에 내설시켜 사용자의 그래픽층 가압에 따라 이러한 그래픽층의 도안에 상응하는 기설정된 음향이 음향 출력부를 통하여 외부로

방출되도록 멤브레인 스위치가 제어함으로써 어린이 방이나 놀이방의 벽지에 적용되어 어린이의 학습 능력 및 정서 발달을 위해 활용이 가능하며 각종 인테리어 공간에 활용되어 심미감과 색다른 공간 연출이 가능하도록 하는 효과가 있다.

【실용신안등록청구범위】**【청구항 1】**

다양한 도안들이 외부로 드러나도록 외면이 형성되는 소정 폭의 그래픽층(11);

상기 그래픽층(11)의 배면에서 그래픽층(11)의 도안과 동일한 위치에 내설되어 사용자의 가압에 따라 턴온되는 복수의 멤브레인 스위치(13);

상기 그래픽층(11)과 멤브레인 스위치(13)의 사이에 유지되는 소정 두께의 스펀지층(12);

상기 멤브레인 스위치(13) 및 스펀지층(12)의 배면에 형성되는 내수성의 방습층(14); 및

상기 멤브레인 스위치(13)들의 스위칭 신호를 커넥터 연결구(20)를 통하여 전달받아 기저장된 음향 신호를 스피커(32)를 통하여 외부로 출력시키는 음향 회로부(30)를 포함하는 것을 특징으로 하는 음향출력 띠백지.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 음향 회로부(30)를 통하여 외부로 출력되는 음향 신호는 가압되는 그래픽층(11)의 도안의 형상에 상응하는 음향 신호인 것을 특징으로 하는 음향출력 띠백지.

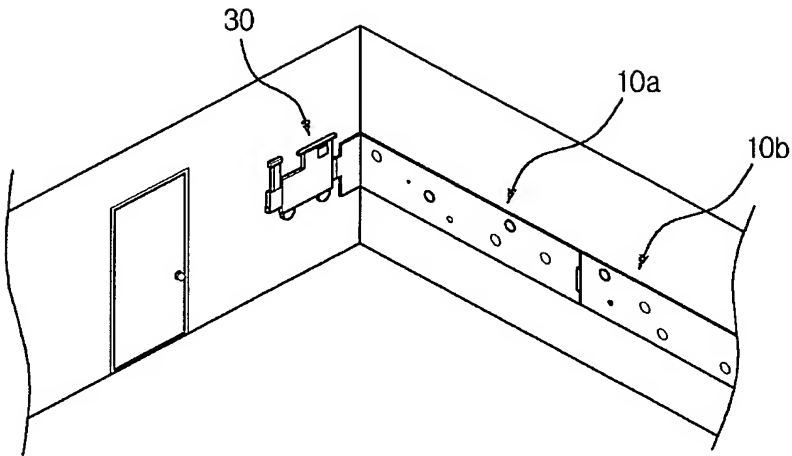
【청구항 3】

제 1항에 있어서,

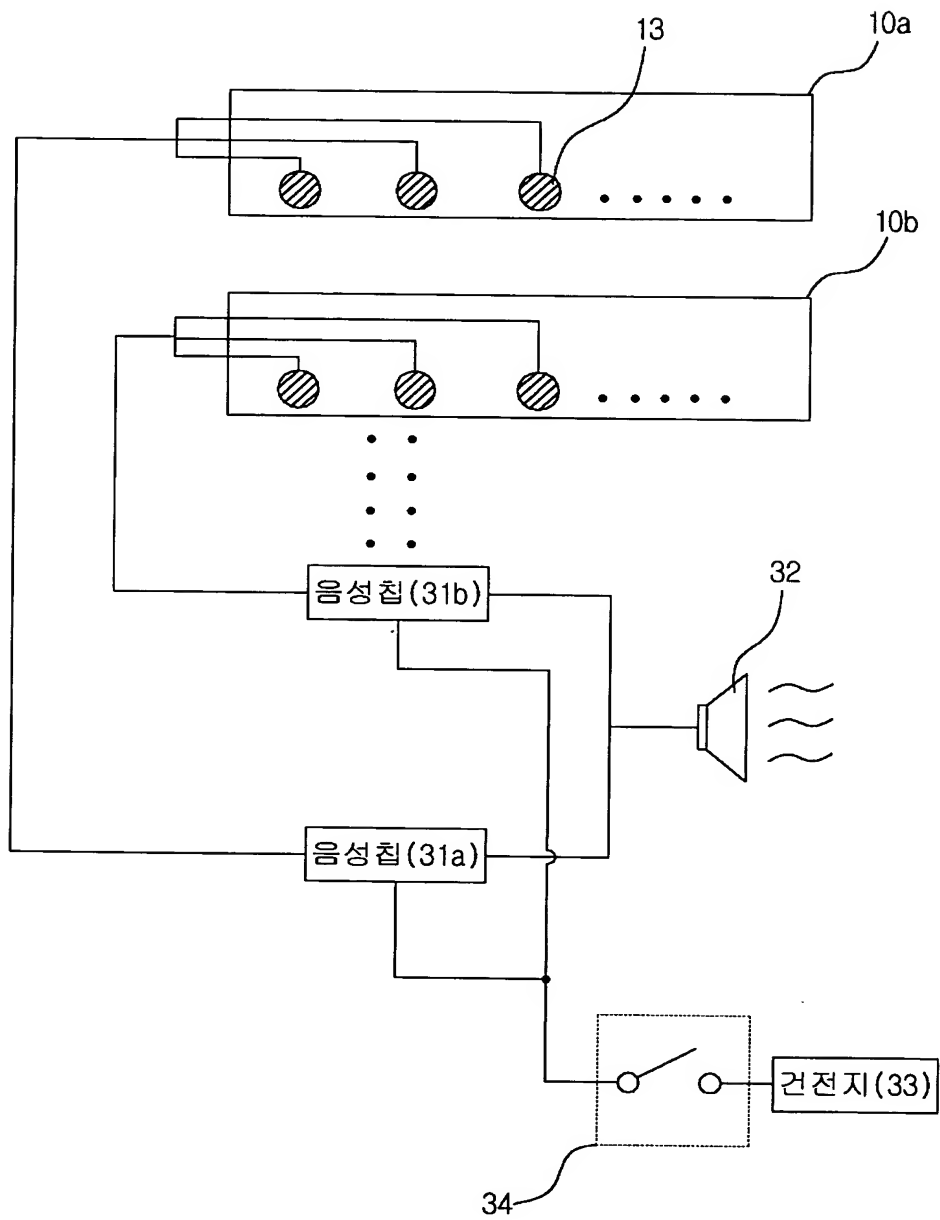
상기 그래픽층(11), 스펀지층(12), 멤브레인 스위치(13) 및 방습층(14)으로 이루어지는 띠벽지(10a, 10b)는 커넥터 연결구(20)를 통하여 동일 구성의 띠벽지(10a, 10b)와 접속됨으로써 확장 가능하게 구성되는 것을 특징으로 하는 음향출력 띠벽지.

【도면】

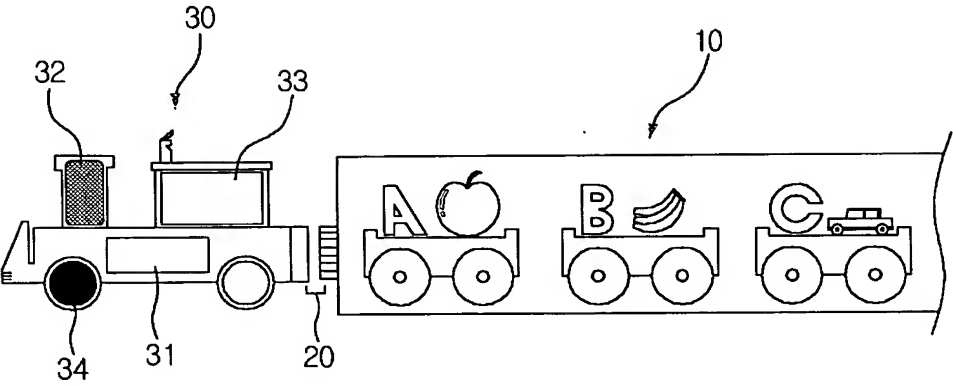
【도 1】



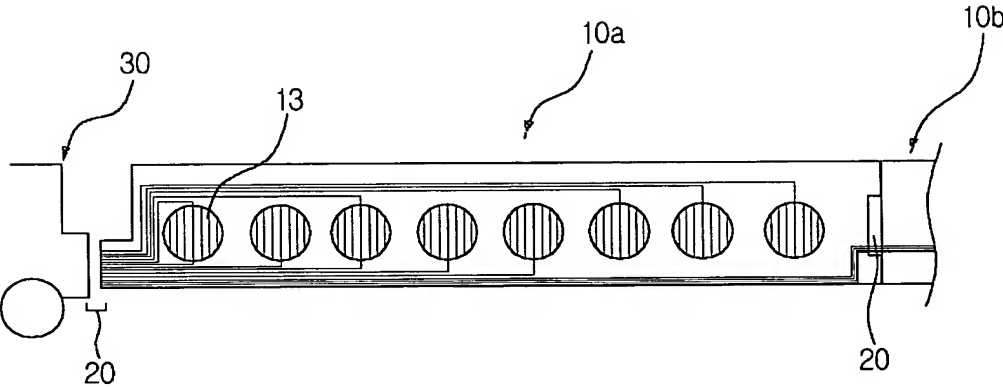
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

